

# Pengembangan *CMS (Content Management System)* dalam Pembuatan *Website* Jurusan Menggunakan *Framework Laravel*

Gde Brahupadhya Subiksa <sup>a1</sup>, Ida Bagus Adisimakrisna Peling <sup>a2</sup>, Made Pasek Agus Ariawan <sup>a3</sup>,  
Luh Gede Putri Suardani <sup>a4</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Elektro,  
Politeknik Negeri Bali, Badung, Bali

<sup>1</sup> [brahupadhya@pnb.ac.id](mailto:brahupadhya@pnb.ac.id)

<sup>2</sup> [adisimakrisna@pnb.ac.id](mailto:adisimakrisna@pnb.ac.id)

<sup>3</sup> [pasekagus@pnb.ac.id](mailto:pasekagus@pnb.ac.id)

<sup>4</sup> [putrisuardani@pnb.ac.id](mailto:putrisuardani@pnb.ac.id)

## Abstract

*Every institution currently has a website, this is because the website is easily accessible and available on various devices such as smartphones, tablets, laptops, or even computers. As mentioned above, with a website as an electronic information medium, it will simplify the process of conveying and sending information. Bali State Polytechnic is one of the campuses that wants to implement this, especially in the Department of Electrical Engineering. At this time the website for the Electrical Engineering Department still uses the WordPress CMS, which from a security point of view is still lacking, especially if you use a lot of plugins provided by third parties. The number of plugins used on the created website can slow down the page loading process with the WordPress CMS. Departing from these problems, the author wants to propose a database design that will later be used in making the website for the Department of Electrical Engineering, State Polytechnic of Bali. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the development of a content management system (CMS) using the Laravel framework can be implemented on the website of the Department of Electrical Engineering, Bali State Polytechnic with an overall good rating of 86% and very good of 14%.*

**Keywords:** *CMS, Laravel, Website.*

## 1. Pendahuluan

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi tentunya berjalan dengan sangat pesat. Komputer, laptop, maupun ponsel pintar merupakan produk dari perkembangan teknologi yang dekat dengan kita saat ini. Dengan adanya teknologi tersebut, tentunya segala informasi dapat diakses dengan cepat, bahkan dalam hitungan detik dengan memanfaatkan ketersediaan internet. Salah satu cara untuk memperoleh informasi dengan menggunakan perangkat-perangkat tersebut di atas adalah melalui *website*. Situs web atau *website* adalah fasilitas internet yang terdiri dari kumpulan halaman yang masing-masing berisi informasi digital, baik itu berupa teks, gambar, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya baik statis maupun dinamis yang membentuk rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing terhubung ke halaman jaringan (*hyperlink*). Jika informasi pada sebuah *website* bersifat statis, maka tidak sering berubah, dan hanya berasal dari pemilik *website* tersebut. Sebuah situs web bersifat dinamis jika informasi di dalamnya selalu berubah dan jika pengguna dan pemilik situs web dapat berinteraksi dengannya dalam dua arah. Contoh *website* dinamis antara lain Friendster dan Multiply, sedangkan *website* statis meliputi company profile. Situs web statis hanya dapat diperbarui oleh pemiliknya dalam hal pengembangan, sedangkan situs web dinamis dapat diperbarui oleh pengguna dan pemiliknya.[1].

Penelitian yang dilakukan Ruskan E dan Meiriza A [2] Menambahkan lebih banyak fitur pada web sistem informasi departemen untuk mendukung promosi departemen dan mempermudah penyimpanan dan pengambilan dokumentasi akreditasi yang sesuai dengan berbagai standar yang berlaku. Erestini T, dkk [3] mengimplementasikan HCD, teknik untuk membuat antarmuka baru yang berpusat pada pengguna. Evaluasi awal dan akhir kemudian diikuti oleh pengujian kegunaan. Tiga metrik kegunaan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan digunakan sebagai kriteria keberhasilan. Hasil metrik efektivitas dipecah menjadi tiga kategori: 70% sukses, 22,5 persen kesalahan tidak kritis, dan 7 poin 5% kesalahan kritis. Setelah situs web diperbaiki, metrik efisiensi diketahui meningkat sebesar 22%. Desain

antarmuka baru yang diusulkan berhasil naik ke kategori "Dapat Diterima" dalam hal kepuasan. Aini, dkk [4] Pemaparan hasil pengembangan sistem informasi perpustakaan dapat memudahkan pengelola dalam mengelola data perpustakaan setiap saat dan mempermudah pemustaka meminjam buku di perpustakaan dengan hasil uji black box 100% valid. Kepala perpustakaan, pustakawan, guru, staf, dan siswa berperan sebagai penguji uji penerimaan pengguna atau User Acceptance Testing (UAT), dan hasilnya menunjukkan bahwa 84% pengguna setuju bahwa Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah (SIPS) Malang telah memenuhi kebutuhan pengguna akan peminjaman buku di perpustakaan SMKN 11 Malang. Musyriyah M dan Ihsan M [5] Untuk membuat *website* yang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan Karang Taruna di Desa Bonde Utara, penelitian peneliti bertujuan untuk menentukan CMS Open Source apa yang cocok digunakan dalam proyek tersebut. Penelitian yang dilakukan [6] bermaksud untuk membuat layanan web yang akan menghubungkan semua sistem institusi saat ini ke web profil departemen dan fakultas. Model pengembangan Software Development Life Cycle (SDLC) digunakan dalam penelitian ini.

Setiap instansi saat ini tentunya memiliki sebuah *website*, hal ini dikarenakan *website* tersebut mudah diakses dan tersedia pada berbagai perangkat seperti ponsel pintar, tablet, laptop, atau bahkan komputer. Seperti yang sudah disebutkan di atas, dengan adanya *website* sebagai media informasi elektronik, maka akan mempermudah proses penyampaian dan pengiriman informasi. Politeknik Negeri Bali merupakan salah satu kampus yang ingin menerapkan hal tersebut, khususnya pada Jurusan Teknik Elektro. Pada saat ini *website* jurusan Teknik elektro masih menggunakan CMS wordpress yang dilihat dari segi keamanan yang masih kurang terutama apabila banyak menggunakan plugin yang disediakan oleh pihak ketiga. Banyaknya plugin yang digunakan dalam *website* yang dibuat dapat memperlambat proses *loading* page dengan CMS wordpress. Berangkat dari permasalahan tersebut, penulis ingin mengajukan suatu rancangan basis data yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

## 2. Metode Penelitian

### A. Rancangan Penelitian

Menurut Nugroho dalam penelitian [7], pengembangan web dalam penelitian ini melalui tahapan sebagai berikut:

#### 1. Planning

Membuat rencana adalah langkah pertama sebelum desain dimulai; tanpa perencanaan, desain tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Pertimbangan pada tahap perencanaan ini antara lain:

- Pilih tema untuk situs web harus terlebih dahulu memilih tema yang sesuai dengan apa yang ingin, desain agar dapat mengetahui jenis *website* yang perlu dibuat. *Website* dengan tema web berita (*news website*), web niaga (*sales website*), dan lain sebagainya.
- Mendapatkan data. Tim peneliti Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali melakukan observasi dan wawancara untuk data yang digunakan dalam artikel ini. Mengenai informasi yang penulis kumpulkan seperti gambar, profil, detail tentang kegiatan siswa, informasi tentang jurusan mereka, dll. Pertama-tama kita dapat memilih apakah data harus disajikan sebagai teks atau gambar. Jika data penting, maka akan ditampilkan secara keseluruhan; jika tidak, itu akan ditampilkan dalam ukuran yang lebih kecil atau lebih lembut dan data informasi dapat berupa gambar, teks, atau judul, serta informasi estetika, seperti bingkai, latar belakang, atau efek grafik garis atau bidang.

#### 2. Designing

Setelah tahap perencanaan selesai, tahap selanjutnya adalah perancangan, yang memerlukan penentuan tata letak konten situs web, warna yang akan digunakan, dan tipografi (atau tipografi) yang akan digunakan, yang semuanya harus melengkapi fitur situs web.

#### 3. Testing

Untuk mengidentifikasi kesalahan dan untuk memastikan bahwa data dimasukkan ke komputer dengan benar, pengujian desain dan program dilakukan. Dua minggu dihabiskan untuk menguji perangkat lunak. Metode *black box* digunakan oleh penulis karena dapat digunakan untuk

mengetahui apakah perangkat lunak yang dikembangkan dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan dan dapat berfungsi dengan baik [8].

## B. Metode Pengumpulan Data

Terkait metode pengumpulan data, metode yang diterapkan dalam penyusunan laporan ini adalah:

### 1. Wawancara (Interview)

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertatap muka dan tanya jawab langsung, yakni dengan pihak yang sebelumnya terlibat dan berkaitan dalam pembuatan *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

### 2. Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dengan mempelajari berbagai referensi yang tersedia, terkait hal – hal yang telah dilakukan sebelumnya dalam perancangan basis data untuk *website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali

## C. Teknik Analisis Data

Jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif kualitatif merupakan metode analisis data. Mendeskripsikan informasi yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Berikut adalah langkah-langkah yang harus dilakukan selama proses analisis.

### 1. Analisis desain *website*.

Desain situs web menggunakan analisis deskriptif kualitatif. *Website* Jurusan Teknik Elektro dibuat sebagai sarana informasi dan pemasaran untuk menarik khalayak sasaran dengan menggunakan sistem manajemen konten (CMS) yang dikembangkan oleh para peneliti. Manfaat CMS ini termasuk kemudahan penggunaan dan situs web yang menarik yang dapat digunakan untuk tujuan pemasaran dan informasi.

### 2. Analisis Hasil Respon Khalayak Sasaran

Dalam penelitian ini, mahasiswa dan masyarakat umum dijadikan sebagai responden (target audience). Berdasarkan hasil kuesioner respon yang diberikan kepada khalayak sasaran setelah mereka mengakses *website* Jurusan Teknik Elektro, dilakukan analisis responden. Data pendapat atau komentar responden tentang *website* yang sedang dikembangkan dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner respon ini. Proporsi jawaban yang ada dibagi dengan jumlah responden yang menerima kuesioner, dikalikan 100%, digunakan untuk menghitung persentase tanggapan dari responden.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang dicapai pada pengembangan *website* Jurusan Teknik elektro diuraikan berikut ini.

### A. Planning

#### 1. Penentuan tema *website*

Memilih tema situs web adalah langkah pertama dalam tahap perencanaan. Untuk mengetahui jenis *website* yang akan dirancang, Anda harus terlebih dahulu memilih tema yang sesuai dengan jenis *website* yang ingin Anda buat. Misalnya, pertimbangkan situs web yang berfokus pada web berita (*website* berita), web commerce (*website* penjualan), dan lain sebagainya. Tema *website* yang dibuat untuk penelitian ini ditetapkan untuk mendukung promosi dan informasi Jurusan Teknik Elektro berdasarkan hasil diskusi dengan tim peneliti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriyan, dkk [9] dengan menentukan tema *website* terlebih dahulu sebelum melakukan analisis fungsional system.

#### 2. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data berita yang dikumpulkan dari *website* Jurusan yang lama, dan berita terbaru yang dikumpulkan dari sekretaris jurusan. Data lain berupa foto dan video yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dengan tema yang sesuai dengan kebutuhan pembuatan *website*. Kemudian data – data ini diseleksi berdasarkan hasil diskusi dengan sekretaris jurusan. apakah data tersebut sangat penting sehingga harus tampil atau kurang penting sehingga dapat ditampilkan lebih kecil, samar atau dibuang sama sekali.

## B. Perancangan

Setelah tahap perencanaan dilakukan desain terhadap CMS yang akan dibuat. Pada tahap desain ini akan dilakukan tahap desain database terlebih dahulu yang kemudian dilanjutkan tahap desain web.

### 1. Desain Pembuatan Tabel Database

Setelah dilakukannya wawancara dan studi pustaka terhadap perancangan basis data untuk pembuatan *website* untuk Jurusan Teknik Elektro yang sebelumnya telah dibuat, diperoleh hasil bahwa

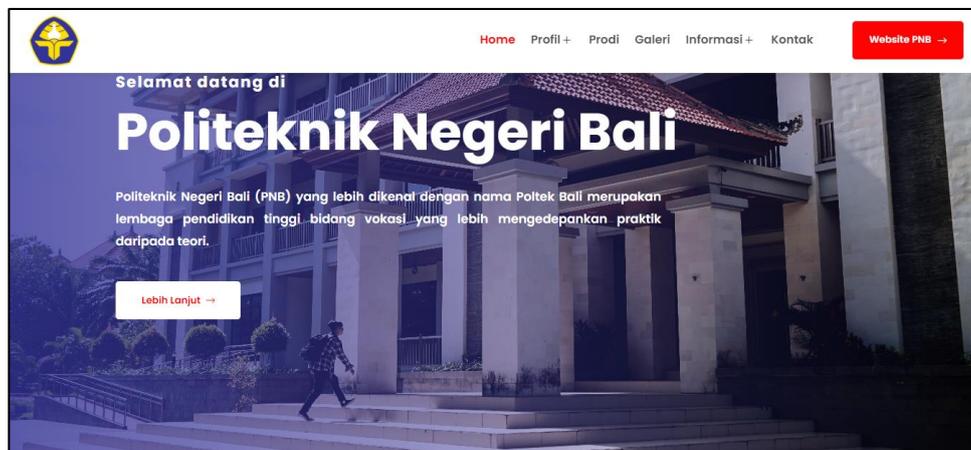
terdapat sebanyak 26 tabel yang nantinya akan diterapkan pada perancangan basis data untuk *website* Jurusan Teknik Elektro yang baru, yakni :

1. Tabel Admin (tb\_admin)
2. Tabel Alumni (tb\_alumni)
3. Tabel Arsip (tb\_arsip)
4. Tabel Berita (tb\_berita)
5. Tabel Dynamic Page (tb\_dynamicpage)
6. Tabel Email Setting (tb\_emailsetting)
7. Tabel FAQ (tb\_faq)
8. Tabel Fasilitas (tb\_fasilitas)
9. Tabel Footer Link (tb\_footerlink)
10. Tabel Informasi (tb\_informasi)
11. Tabel Kategori Berita (tb\_kategoriberita)
12. Tabel Kategori Galeri (tb\_kategorigaleri)
13. Tabel Bahasa (tb\_language)
14. Tabel Menu (tb\_menu)
15. Tabel Mitra (tb\_mitra)
16. Tabel Permalink (tb\_permalink)
17. Tabel Prodi (tb\_prodi)
18. Tabel Peran (tb\_role)
19. Tabel Section Title (tb\_sectiontitle)
20. Tabel SEO (tb\_seo)
21. Tabel Settings (tb\_settings)
22. Tabel Sitemap (tb\_sitemap)
23. Tabel Slider (tb\_slider)
24. Tabel Sosial Media (tb\_sosmed)
25. Tabel Staff (tb\_staff)
26. Tabel Visibility (tb\_visibility)

## 2. Desain Pembuatan Website

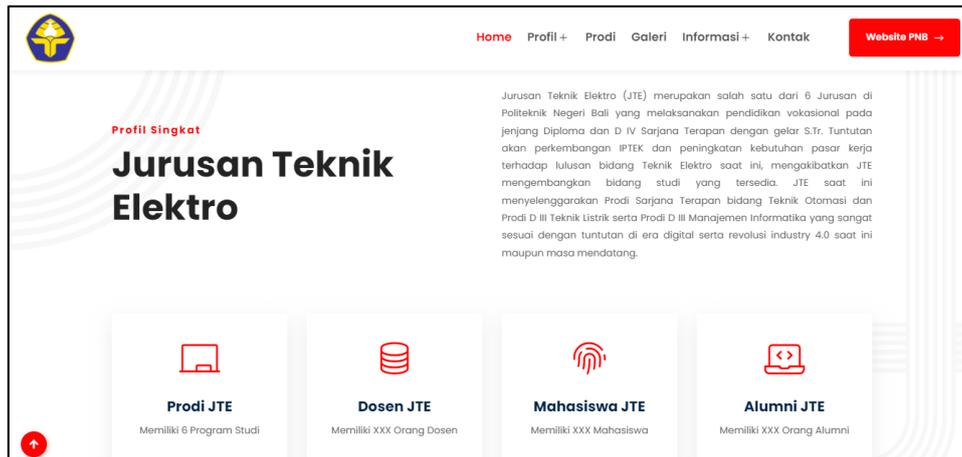
Setelah menyelesaikan tahap perencanaan, fase berikutnya adalah desain. Selama fase ini, bentuk desain dan elemen situs web diputuskan. Misalnya, tata letak konten situs web dan pemilihan warna dan tipografi Departemen Teknik elektro (tipografi) dilakukan sesuai dengan karakteristik ini. Gambar 1, 2, dan 3 dengan situs web menunjukkan hasil desain situs web untuk departemen teknik elektro yaitu <https://elektro.pnb.ac.id/>.

*Website* Jurusan Teknik Elektro dibangun mempergunakan dasar framework Laravel yang memiliki kelebihan kemudahan dalam pengembangan aplikasi *website Laravel* menyediakan banyak fitur dan alat untuk memudahkan pengembangan aplikasi web, termasuk migrasi database, routing yang fleksibel, templating sistematis, dan sistem autentikasi yang aman. Sehingga *framework Laravel* sangat sesuai dipergunakan dalam pengembangan *website* jurusan menjadi lebih fleksibel dan mudah dimodifikasi kedepannya.



Gambar 1. Tampilan header dan menu

Tampilan *homepage website* Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali menggambarkan keadaan dan keterangan profile jurusan secara umum. Tampilan ini merupakan tampilan default pengguna atau pengunjung *website*.



Gambar 2. Profil Singkat Jurusan

Pada halaman homepage juga terdapat profile singkat jurusan yang memberikan informasi jurusan, jumlah program studi dibawah Jurusan Teknik Elektro, Jumlah dosen pengajar aktif, jumlah mahasiswa, dan jumlah alumni atau lulusan pada Jurusan Teknik Elektro.



Gambar 3. Prodi dibawah jurusan Teknik elektro

Informasi program studi dibawah Jurusan Teknik Elektro memberikan penjelasan singkat dan informasi penting lainnya yang diperlukan oleh pengunjung *website* terkait dengan visi misi program studi dan profil lulusan program studi.

### C. Hasil Penilaian Website

Tabel 1 merupakan indikator yang digunakan untuk melakukan penilaian pada website jurusan yang telah dibuat, terdapat 25 indikator pertanyaan yang akan diberikan kepada responden. Hasil jawaban dari responden akan diolah dan dipresentasikan seperti pada tabel 2. Responden yang dipergunakan adalah Mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknik Elektro dengan jumlah sebanyak 30 responden.

Tabel 1. Indikator penilaian web dan hasil jawaban responden

No	Indikator	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik
1	Kecepatan membuka awal website	1	5	15
2	Kecepatan Membuka konten website	4	15	2
3	Kecepatan Hasil pencarian informasi	6	12	4
4	Kecepatan Unduh data	3	17	1

Subiksa, Peling, Ariawan, dan Suardani  
Pengembangan CMS (Content Management System) dalam Pembuatan Website Jurusan  
Menggunakan Framework Laravel

5	Nama website (domain name)	9	11	2
6	Struktur menu dan tampilan	6	9	5
7	fungsi website (media informasi dan promosi)	5	16	0
8	interaksi pengunjung dengan admin	2	18	0
9	Kualitas website	7	14	0
10	Relevan website	3	18	0
11	Manfaat konten website	10	10	1
12	Mempunyai link dengan website lain yang terkait	8	12	1
13	Konten website sesuai dengan visi misi jurusan	8	13	0
14	Terdapat informasi layanan mahasiswa/publik	7	11	3
15	fasilitas ruang komunikasi	4	15	1
16	Tampilan website menarik	8	11	2
17	Tampilan mudah dimengerti (user friendly)	9	8	4
18	Informasi dan data selalu update	3	17	1
19	Tracking (pencarian data lama)	2	16	3
20	Tersedianya data-data yang lalu	4	15	2
21	Konten dapat dipertanggungjawabkan	7	14	0
22	Konten Tepat sasaran	10	11	0
23	terdapat Informasi pengunjung	3	12	5
24	terdapat Layanan dan keluhan pengunjung	4	16	1
25	secara keseluruhan tentang website	3	18	0

Tabel 2 merupakan hasil pengujian dari website jurusan yang telah dibuat. Responden yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 pada jurusan Teknik elektro prodi terapan rekayasa perangkat lunak.

Tabel 2. Hasil Pengujian Website

No	Indikator Pengujian	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik
1	Kecepatan Akses	17%	58%	26%
2	Homepage	26%	64%	8%
3	Isi (Content)	32%	67%	2%
4	Konteks	37%	57%	6%
5	Ukuran Kualitas Interaksi	33%	54%	11%
6	Mobilitas Data	14%	76%	10%
7	Ketepatan	40%	60%	0%
8	Layanan Penunjang	17%	67%	14%
9	Secara Keseluruhan	14%	86%	0%

Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa hasil uji terhadap responden lebih condong ke arah baik dan sangat baik. Dilihat dari tabel 2 indikator ketepatan informasi memperoleh nilai paling baik. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang diberikan website sudah mencerminkan jurusan Teknik elektro. Indikator yang masih perlu dilakukan perbaikan adalah pada kecepatan akses yang memperoleh respon kurang baik sebanyak 26% terutama pada saat membuka awal mula website. Secara keseluruhan website jurusan yang telah dibangun ini mendapatkan baik sebesar 86% dan sangat baik sebanyak 14%. Hal ini dapat dijadikan acuan bahwa website sudah dapat diimplementasikan secara nyata pada Jurusan Teknik Elektro.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan content management system (CMS) dengan menggunakan framework Laravel dapat diimplementasikan pada website jurusan Teknik elektro politeknik negeri bali dengan penilaian secara keseluruhan baik sebesar 86% dan sangat baik sebanyak 14%.

## Referensi

- [1] W. Dwi Kurniawan, A. Prijo Budijono, and Y. Yunus, "PENGEMBANGAN WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN JURUSAN TEKNIK MESIN UNESA," *Journal of Vocational and Technical Education*, vol. 02, no. 01, pp. 41–49, 2020.
- [2] E. L. Ruskan and A. Meiriza, "PENGEMBANGAN REPOSITORY DOKUMENTASI BORANG AKREDITASI DAN PROMOSI JURUSAN SISTEM INFORMASIBERBASIS WEB," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 1463–1472, 2018.
- [3] T. K. Erestini, R. I. Rokhmawati, and A. D. Herlambang, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Website Jurusan Teknik Kimia Universitas Brawijaya Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 8, pp. 2889–2898, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] N. Aini, S. A. Wicaksono, and I. Arwani, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] M. Musyriyah and M. Ihsan, "CMS Open Source untuk Pengembangan Website Karang Taruna Desa Bonde Utara," *Journal of Health, Education, Economics, Science, and Technology*, vol. 3, pp. 2658–1792, 2020, [Online]. Available: <https://www.j-hest.web.id/index.php>
- [6] I. Gede Partha Sindu and G. Saindra Santyadiputra, "PENGEMBANGAN WEB SERVICE PROFIL JURUSAN DAN FAKULTAS (STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN UNDIKSHA)," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 14, no. 1, p. 20, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/issue/view/600>
- [7] S. Suwarno and M. Huang, "Perancangan dan Pengembangan Website Berbasis Community Generated Content untuk Mendukung Kesejahteraan Manula di Batam," *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Science*, vol. 1, no. 1, pp. 912–919, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/combines>
- [8] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021.
- [9] W. Andriyan, S. Septiawan, and A. Aulya, "PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PENINGKATAN CITRA PADA SMK DEWI SARTIKA TANGERANG," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JTT>

*This page is intentionally left blank.*